

① BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



② **Gebrauchsmuster**

U 1

- (11) Rollennummer G 87 00 919,6
- (51) Hauptklasse B60R 13/08
- (22) Anmeldetag 21.01.87
- (47) Eintragungstag 05.03.87
- (43) Bekanntmachung
im Patentblatt 16.04.87
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes
Hitzeschild
- (71) Name und Wohnsitz des Inhabers
H.W. Meckenstock KG, 4020 Mettmann, DE
- (74) Name und Wohnsitz des Vertreters
Stenger, A., Dipl.-Ing.; Watzke, W., Dipl.-Ing.;
Ring, H., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 4000 Düsseldorf

21.01.87

A n s p r ü c h e :

1. Hitzeschild zur Abschirmung der Wärme von abgasführenden Teilen von Kraftfahrzeugen, insbesondere zur Herabsetzung von Wärmestrahlungen auf die Bodengruppe von Personenkraftwagen, bestehend aus einem Blechformteil, dadurch gekennzeichnet, daß das Blechformteil (1) mit einer Isolierschicht (2) versehen ist.
2. Hitzeschild nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Isolierschicht (2) aus einem ausschließlich Festkörper enthaltenden, lösungsmittelfreien Dickschichtstoff besteht.
3. Hitzeschild nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Isolierschicht (2) aus einem feinfibrösen Schaumstoff auf mineralischer Grundlage besteht.
4. Hitzeschild nach Anspruch 1 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Isolierschicht (2) mit einer Kaschierung (3) versehen ist.
5. Hitzeschild nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Kaschierung (3) durch eine Aluminiumfolie gebildet ist.

W/ph

870091

Kaiser-Friedrich-Ring 70
D-4000 DÜSSELDORF 11

21.01.87

PATENTANWÄLTE
DIPL.-ING. ALEX STENGER
DIPL.-ING. WOLFRAM WATZKE
DIPL.-ING. HEINZ J. RING
EUROPEAN PATENT ATTORNEYS

Unser Zeichen: 27 657

Datum: 20. Januar 1987

H.W. Meckenstock KG, Oststraße 2-21, 4020 Mettmann

Hitzeschild

Die Erfindung betrifft einen Hitzeschild zur Abschirmung der Wärme von abgasführenden Teilen von Kraftfahrzeugen, insbesondere zur Herabsetzung von Wärmestrahlungen auf die Bodengruppe von Personenkraftwagen, bestehend aus einem Blechformteil.

Um die von den abgasführenden Teilen von Kraftfahrzeugen abstrahlende Wärme sowohl von benachbarten Teilen im Motorraum als auch von der Bodengruppe des Kraftfahrzeuges fernzuhalten, ist es bekannt, an den entsprechenden Stellen Hitzeschilde vorzusehen. Diese bestehen aus Blechformteilen, die im Motorraum oder an der Bodengruppe befestigt werden.

Die aus einfachen Blechformteilen bestehenden Hitzeschilde haben nur eine ungenügende Wirkung.

Da mit der Einführung des Katalysators zur Schadstoffreduzierung insbesondere bei Personenkraftwagen einerseits die Temperatur des Abgases und damit der abgasführenden Teile an-

21.01.87
- 2 -

steigt und andererseits die Abmessungen der den Katalysator aufnehmenden Gehäuse im Abgasstrang gegenüber den bisher üblichen Schalldämpfern erheblich größer sind, reichen die bekannten Hitzeschilde aus Blechformteilen nicht mehr aus, benachbarte Teile im Motorraum und insbesondere die Bodengruppe der Fahrzeuge vor der erheblich gestiegenen Wärmestrahlung ausreichend zu schützen. Außerdem besteht bei mit Katalysatoren ausgerüsteten Fahrzeugen die Gefahr, daß infolge der erheblich höheren Abgastemperaturen auf die unter einem Fahrzeug befindliche Fläche eine Wärmestrahlung ausgeübt wird, die leicht brennbare Materialien, wie trockenes Gras, in Brand zu setzen vermag. Aus diesem Grunde ist es häufig notwendig, die abgasführenden Teile von Kraftfahrzeugen nicht nur gegenüber der Bodengruppe, sondern auch zur Unterseite hin zur Herabsetzung von Wärmestrahlung abzuschirmen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Hitzeschild der eingangs beschriebenen Art zu schaffen, der preiswert hergestellt werden kann und dennoch eine gute Wärmeabschirmung bewirkt.

Die Lösung dieser Aufgabenstellung durch die Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß das Blechformteil mit einer Isolierschicht versehen ist.

Da die Isolierschicht nachträglich nach der Herstellung des Hitzeschildes vorzugsweise durch einen Tiefziehvorgang aufgebracht wird, läßt sich der erfindungsgemäße Hitzeschild mit vergleichbar geringem Aufwand herstellen, wobei durch eine den jeweiligen Bedingungen angepaßte Ausbildung der Isolierschicht eine erheblich verbesserte Wärmeabschirmwirkung erzielt wird.

Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung besteht die Iso-

8700819

lierschicht aus einem ausschließlich Festkörper enthaltenden, lösungsmittelfreien Dickschichtstoff. Dieser Dickschichtstoff kann auch in größeren Schichtstärken in einem Arbeitsgang aufgebracht werden, vorzugsweise im Spritzverfahren.

Bei einer alternativen Ausführungsform der Erfindung besteht die Isolierschicht aus einem feinfibrösen Schaumstoff auf mineralischer Grundlage. Ein derartiger Schaumstoff ergibt eine besonders gute Wärmeisolierung und dämpft darüber hinaus den Schall. Der Schaumstoff kann durch Kleben auf dem Blechformteil befestigt werden. Er besitzt eine hohe Elastizität, so daß er auch bei kompliziert geformten Hitzeschilden verwendet werden kann.

Mit der Erfindung wird schließlich vorgeschlagen, die aus feinfibrösem Schaumstoff bestehende Isolierschicht auf ihrer freien Oberfläche mit einer Kaschierung zu versehen, um das Strahlungsverhalten zu verbessern. Vorzugsweise wird die Kaschierung durch eine Aluminiumfolie gebildet.

Auf der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Hitzeschildes dargestellt, und zwar zeigen:

- Fig. 1 einen Teilschnitt durch einen erfindungsgemäßen Hitzeschild,
- Fig. 2 eine vergrößerte Darstellung eines Teiles dieses Hitzeschildes und
- Fig. 3 eine perspektivische Ansicht eines Ausführungsbeispiels eines kompletten Hitzeschildes nach der Erfindung.

Wie aus der Darstellung in Fig.3 hervorgeht, besitzt der aus

einem Blechformteil 1 vorzugsweise im Tiefziehverfahren hergestellte Hitzeschild eine dem jeweiligen Anwendungsfall angepaßte, komplizierte Form. Auf der den abgasführenden Teilen zugeordneten Oberfläche ist das Blechformteil 1 gemäß den Figuren 1 und 2 mit einer Isolierschicht 2 versehen. Diese Isolierschicht 2 besteht entweder aus einem ausschließlich Festkörper enthaltenden, lösungsfreien Dickschichtstoff, der aufgespritzt wird, oder aus einem feinfibrösen Schaumstoff auf mineralischer Grundlage, wie dies die Fig. 2 zeigt. Dieser Schaumstoff kann aus Matten zugeschnitten und auf die entsprechende Seite des Blechformteils 1 aufgeklebt werden.

Bei der in den Figuren 1 und 2 dargestellten Ausführungsform des Hitzeschildes ist die Isolierschicht 2 mit einer Kaschierung 3, vorzugsweise aus Aluminiumfolie, versehen, wodurch die Abschirmwirkung des Hitzeschildes verbessert wird.

In den Figuren 1 und 3 ist angedeutet, daß der Hitzeschild an verschiedenen Stellen im Randbereich beispielsweise an der Bodengruppe des Kraftfahrzeuges befestigt wird.

210187

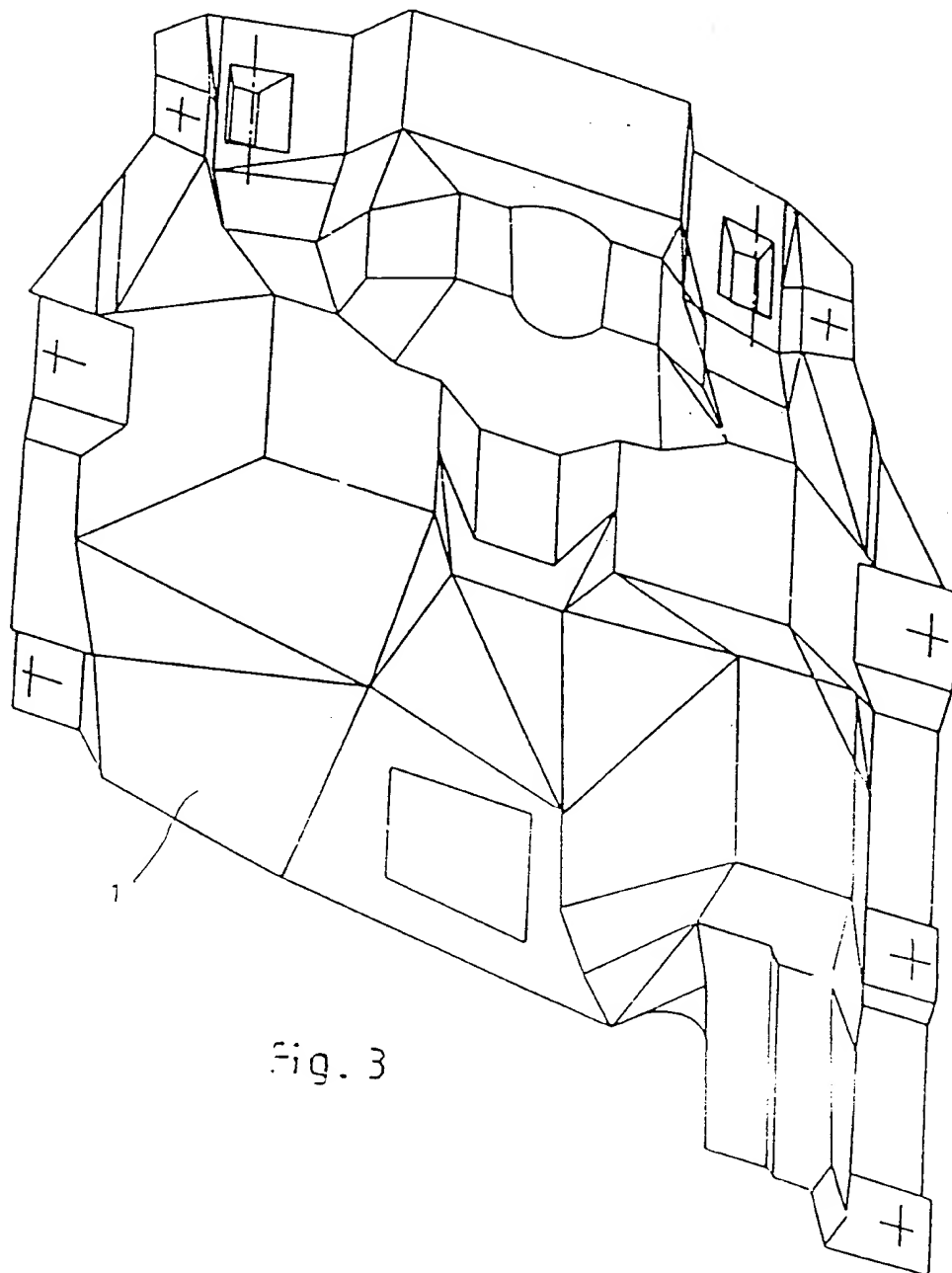


Fig. 3

21.01.87

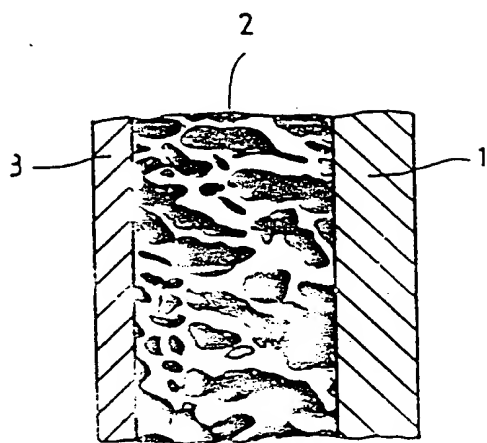


Fig. 2

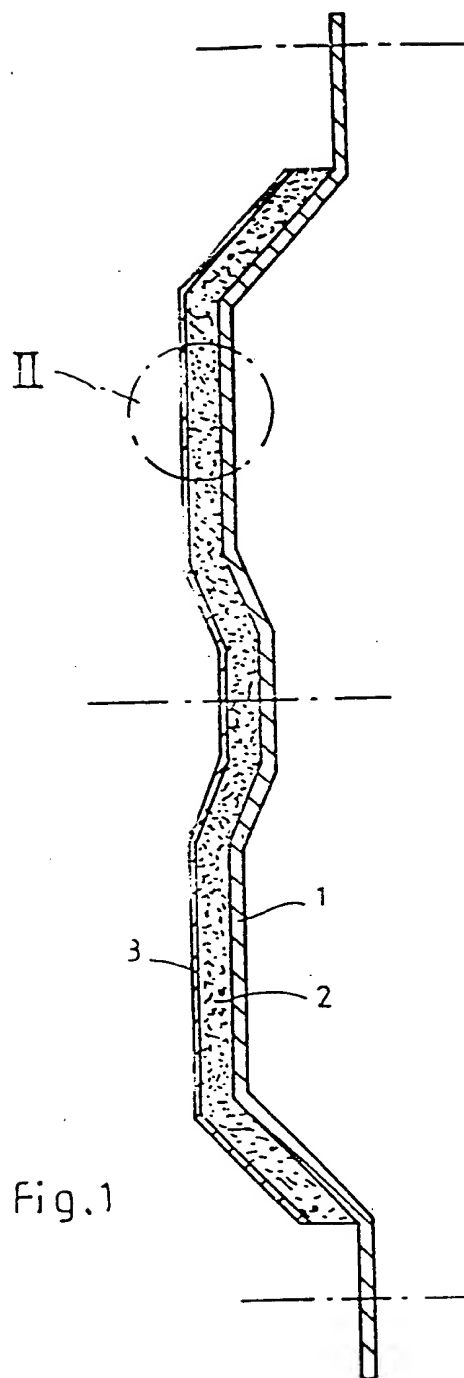


Fig. 1